

**В. М. ГРИГОРЕНКО**

В. М. Григоренко, завідувач відділу відновної урології та новітніх технологій ДУ «Інститут урології НАМН України», доктор медичних наук

Н. О. Сайдакова, завідувач відділу епідеміології та організаційної роботи ДУ «Інститут урології НАМН України», доктор медичних наук, професор

Р. О. Данилець, старший науковий співробітник відділу відновної урології та новітніх технологій ДУ «Інститут урології НАМН України», кандидат медичних наук

Н. В. Бровко, клінічний ординатор ДУ «Інститут урології НАМН України»

Особливості демографічних показників населення України в аспекті поширення раку передміхурової залози

Вступ

Рак передміхурової залози (РПЗ) — найбільш поширена солідна пухлина людей похилого та старечого віку зі значною тенденцією до омолодження контингенту хворих. На сьогодні у багатьох країнах світу РПЗ посідає II–III місце у структурі онкологічних захворювань після раку легенів і шлунку [2, 7]. Така ситуація спостерігається і в Україні. Так, у 2012 р. серед злоякісних новоутворень (ЗНУ) на РПЗ припадало 8,3 % і патологія за питомою вагою перебувала після раку легенів та шкіри, а серед онкоурологічних захворювань їй належить перше місце [4]. Поширеність РПЗ в Україні за 8 років зросла більше як у два рази: у 2012 р. показник становив 166,2 на 100 000 чоловічого населення, тоді як у 2005 р. — 74,5. Тобто, на обліку знаходилося 34 867 чоловіків [1, 5, 6]. Таке положення пояснюється постарінням населення та покращенням діагностики захворювання. Цей процес певним чином відбивається на характері змін захворюваності та поширеності, якщо зважити ще й на досягнення в галузі лікування. Зокрема, протягом останніх років

щорічне зростання захворюваності на РПЗ досягло в середньому 3 %, що дозволяє прогнозувати збільшення на 50 % вперше зареєстрованих випадків у 2020 р. і на такому фоні, завдяки подовженню тривалості життя зазначеної категорії хворих, подвоєння їх до 2030 р. [3]. Можна припустити, що й показники поширеності РПЗ значно перевищуватимуть прогнози, які складені раніше. Стає очевидною необхідність в епідеміологічних дослідженнях на сучасному етапі. Оскільки РПЗ вважається хворобою похилого та старечого віку, актуальною є апріорна оцінка демографічних показників населення з подальшим співставленням рівня захворюваності на РПЗ та генеральної сукупності чоловічого населення України.

Зазначений підхід є виваженим, обґрунтовує та підвищує довіру до висновків, особливо у разі вивчення хвороб, які пов'язані з віковими групами та тривалим періодом спостережень. Яскравим прикладом такого захворювання є саме РПЗ, оскільки являє собою найбільш поширену онкопатологію людей, старших 50 років, і досягає піку захворюваності до 70 років.

Прийнято проводити розрахунки питомої ваги у вікових категоріях: 0–14, 15–49, 50 років і старше. Розрізняють прогресивний, стаціонарний і регресивний типи населення. Перший забезпечує подальше його збільшення, другий загрожує нації депопуляцією [3]. Для оцінки ступеня старіння населення використовують спеціальні демографічні шкали. Найбільш поширена шкала Боже-Гарнье — Россета [3], в якій критерієм є вік 60 років і старше. Розрізняють два типи старіння: старіння знизу, що є наслідком зниження народжуваності при незмінному рівні смертності в старших вікових групах, і старіння зверху, яке є результатом збільшення середньої тривалості майбутнього життя, зменшення смертності в старших вікових групах на тлі низької народжуваності [3]. Тому результати апріорного аналізу демографічних показників населення України за період 1989–2009 рр. включно та прогноз на 2010–2015 рр. вважаємо необхідними використовувати при проведенні епідеміологічних досліджень РПЗ. Їх дані мають не лише теоретичний інтерес, але й розкривають великі можливості для практичної охорони здоров'я та розвитку науки. У першому випадку — для прийняття обґрунтованих управлінських рішень щодо організації надання медичної допомоги, в другому — для визначення перспективних пріоритетних напрямів досліджень. Вищевикладене обумовило потребу виконання даної роботи.

Мета. Провести аналіз повіково-статевих показників населення України у 1989–2009 рр. включно з визначенням прогностичних тенденцій на 2010–2015 рр. та використати результати при дослідженнях РПЗ.

Матеріали та методи

Вивчено дані про чисельність постійного населення України за період 1989–2010 рр. Первинними документами були збірники Державного комітету статистики України (ДКСУ):

- «Склад населення України за статтю та віком на 1 січня» відповідного року;
- «Чисельність наявного населення України на 1 січня» відповідного року;
- «Статистичний щорічник України» (електронні варіанти на CD-ROM) відповідних років.

Окремо були виділені дані за 1989 та 2001 рр. в зв'язку з тим, що вони припадали на роки загального перепису населення України. За таких умов стало можливим оцінити достовірність результатів аналізу структури населення за віковими групами в інші роки спостереження.

Аналізувались і обчислювались абсолютні величини та показники в розрахунку на 100 тис. населення загального, чоловічого чи жіночого відповідно.

Згідно до мети водночас вивченню підлягали хворі на РПЗ, які лікувались в Державній установі (ДУ) «Інститут урології Національної академії медичних наук (НАМН) України».

Для статистичного опрацювання отриманого матеріалу використані пакети програм:

- Excel, Microsoft, Inc.;
- STATISTICA 8.0, StatSoft, Inc.;
- PASW statistics 18.0, SPSS, Inc.

Результати досліджень та їх обговорення

Аналіз динаміки чисельності постійного населення, в тому числі за статтю (рис. 1), свідчить про постійне та неухильне зменшення кількості населення, що більше проявляється серед чоловічого контингенту. За результатами прогнозу методом побудови тренду на 2010–2015 рр. (табл. 1) можна стверджувати про збереження визначеної тенденції й надалі по категоріям населення.

При співставленні даних реальної чисельності постійного населення України згідно офіційним документам та визначеної за прогнозом (табл. 2) видно, що вони близькі між собою. Різниця в показниках, яка складає 0,11 %, підтверджує правомірність обраного методичного підходу і дозволяє отримані результати вважати вірогідними.

Слід зазначити, що на кількісні значення прогнозу впливають непрогнозовані (випадкові) річні: міграція населення як за межі України, так і в Україну, народжуваність, смертність. Треба зазначити, що зі збільшенням терміну прогнозу зменшується його точність, що знижує практичну його цінність навіть при високій достовірності вказаних обчислень ($R^2 = 0,996$, ДІ 95 % 0,994–0,997). Закономірно, що похибка з роками дослідження зростає, як і у даному випадку (табл. 1). Беручи до уваги викладене,

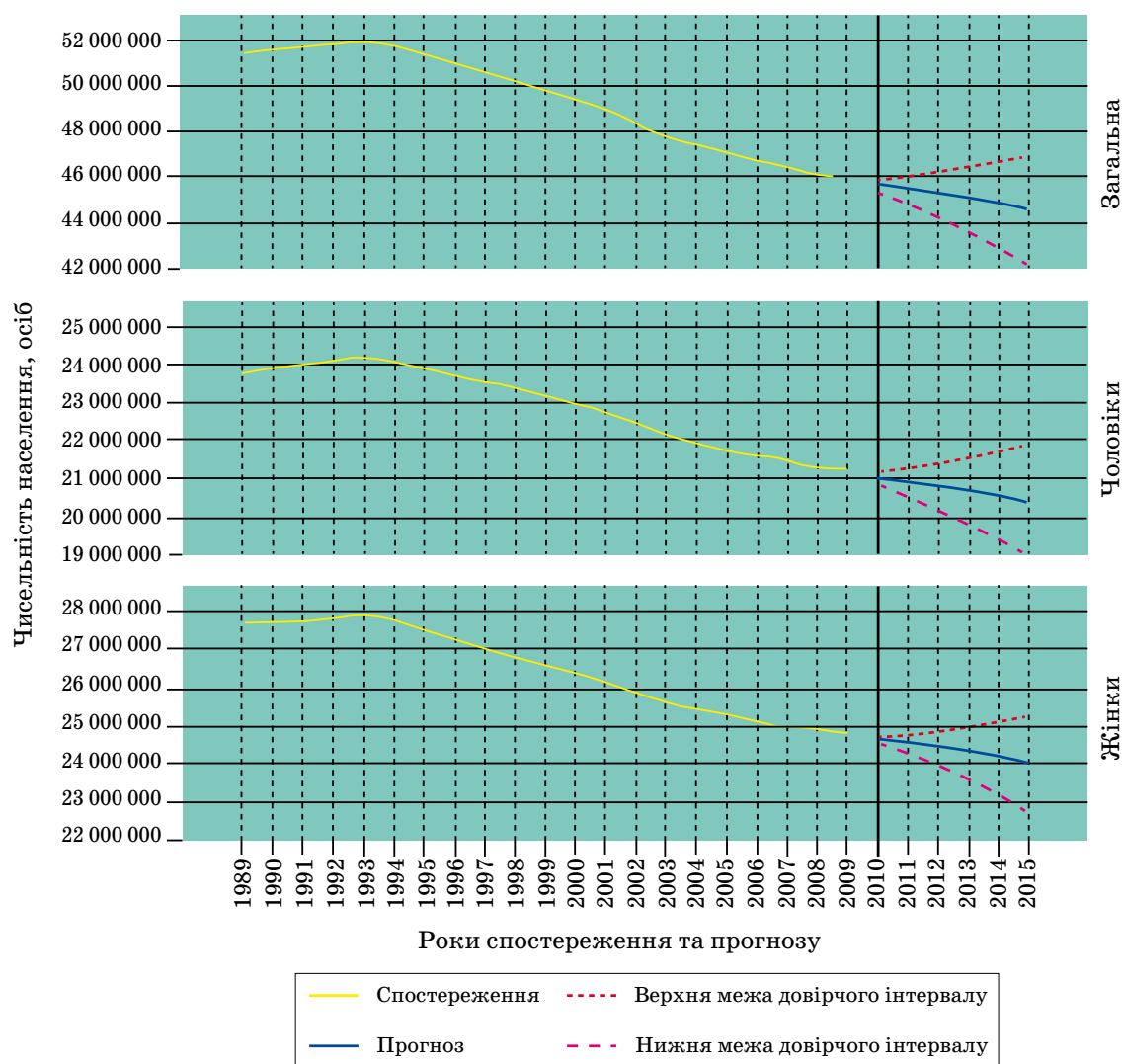


Рис. 1. Динаміка чисельності постійного населення України (1989–2009 рр.) та за прогнозом (2010–2015 рр.)

Таблиця 1

Прогноз динаміки чисельності постійного населення України на 2010–2015 рр.

Роки	Загальна кількість населення, осіб		Чоловіки, осіб	
2010	45 734 491	ДІ 95 % 45 983 709–45 485 273	21 065 030	ДІ 95 % 21 229 017–20 901 043
2011	45 505 581	ДІ 95 % 46 062 849–44 948 314	20 945 219	ДІ 95 % 21 298 842–20 591 595
2012	45 276 672	ДІ 95 % 46 209 158–44 344 186	20 825 407	ДІ 95 % 21 407 959–20 242 855
2013	45 047 763	ДІ 95 % 46 412 782–43 682 744	20 705 595	ДІ 95 % 21 550 952–19 860 237
2014	44 818 854	ДІ 95 % 46 667 098–42 970 609	20 585 783	ДІ 95 % 21 724 037–19 447 529
2015	44 589 944	ДІ 95 % 46 967 325–42 212 564	20 465 971	ДІ 95 % 21 924 441–19 007 502

Примітка. ДІ — довірчий інтервал

Таблиця 2

Порівняння чисельних даних ДКСУ та прогнозу

Загальна кількість постійного населення України на 1 січня 2010 р. (дані ДКСУ)	45 782 600
Загальна кількість постійного населення України за прогнозом	45 734 491
Похибка прогнозу	–48 109 (0,11 %)

загальноприйнято при оцінці даних говорити про характер тенденції процесів, що підлягали вивченню, а не посилятися на конкретні величини.

В контексті теми роботи важливе значення має аналіз повікового розподілу населення. Результати такого вивчення разом з прогностичними даними подані на рис. 2. За аналізом динаміки чисель-

ності постійного населення України у різних вікових групах з урахуванням прогнозу (табл. 3) можна зробити наступні висновки. Зокрема, Україна належить до країн з другим типом відновлення населення, який характеризується низькими рівнями народжуваності на тлі незмінного показника смертності представників старшої вікової групи і незначним

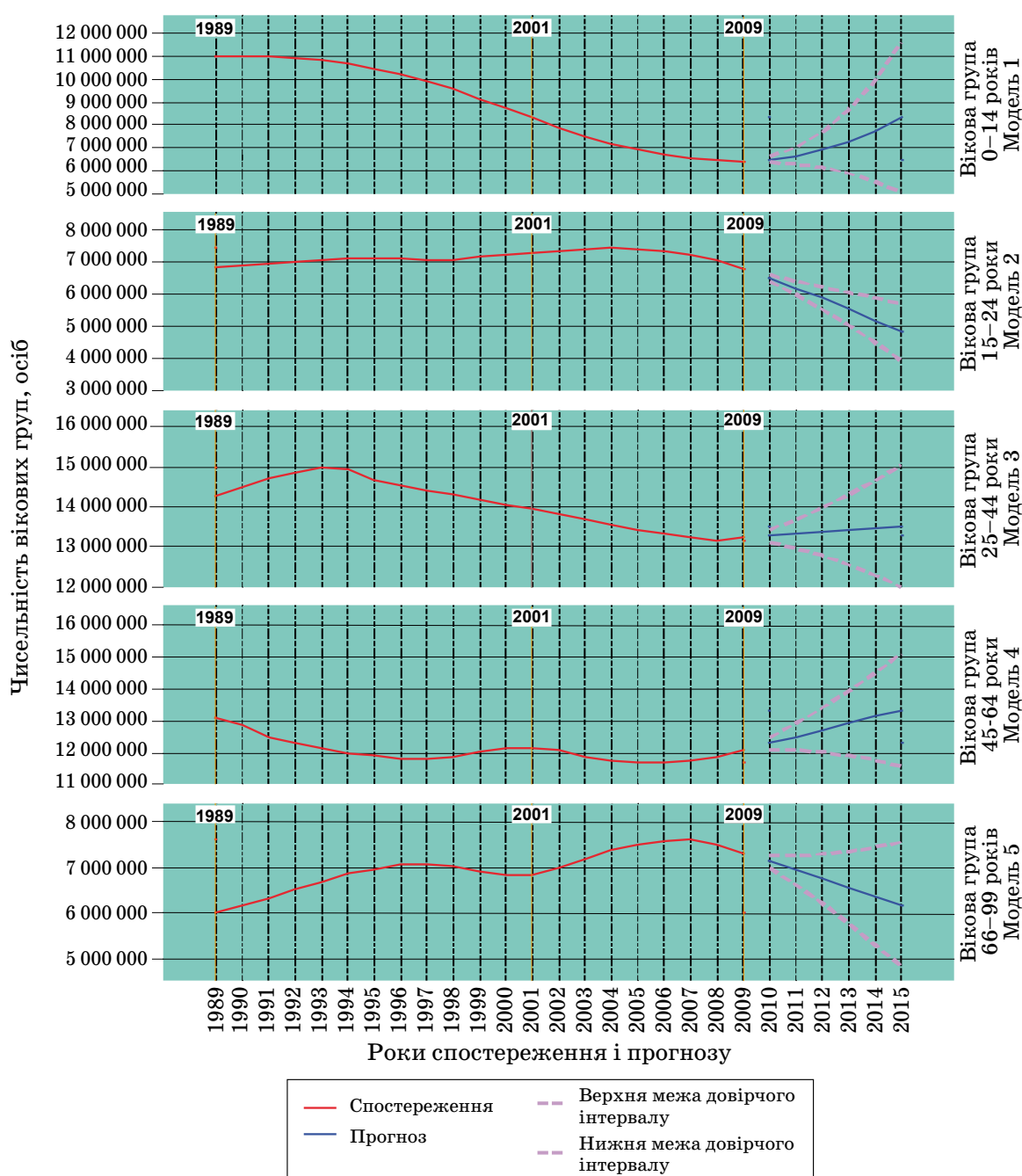


Рис. 2. Динаміка чисельності вікових груп постійного населення України у 1989–2009 рр. включно та прогноз на 2010–2015 рр.

Таблиця 3

Прогноз чисельності вікових груп населення України на 2010–2015 рр.

Роки	Вікова група, роки				
	0–14	15–24	25–44	45–64	65–99
2010	6538 ДІ 95% 6654–6423	6541 ДІ 95% 6635–6446	13 304 ДІ 95% 13 465–13 144	12 293 ДІ 95 % 12 479–12 107	7128 ДІ 95 % 7272–6984
2011	6694 ДІ 95% 7058–6329	6235 ДІ 95% 6446–6024	13 353 ДІ 95% 13 712–12 994	12 502 ДІ 95 % 12 917–12 087	6939 ДІ 95 % 7260–6617
2012	6950 ДІ 95% 7732–6168	5913 ДІ 95% 6266–5561	13 402 ДІ 95% 14 003–12 801	12 711 ДІ 95 % 13 403–12 018	6750 ДІ 95 % 7287–6212
2013	7312 ДІ 95% 8705–5919	5575 ДІ 95% 6091–5059	13 451 ДІ 95% 14 331–12 572	12 920 ДІ 95 % 13 932–11 907	6560 ДІ 95 % 7348–5773
2014	7788 ДІ 95% 10 008–5567	5221 ДІ 95% 5920–4522	13 500 ДІ 95% 14 691–12 309	13 128 ДІ 95 % 14 499–11 758	6371 ДІ 95 % 7437–5305
2015	8383 ДІ 95% 11668–5098	4851 ДІ 95% 5750–3952	13 549 ДІ 95% 15 081–12 017	13 337 ДІ 95 % 15 099–11 575	6182 ДІ 95 % 7553–4810

природним приростом населення. Насто-
рожують темпи зменшення чисельнос-
ті населення. Таке положення певним
чином можна пояснити нинішніми
складними соціально-економічними та
екологічними умовами. Вони обумовлю-
ють зниження показників народжува-
ності і тенденцію до росту смертності.
Підтвердимо сказане конкретними відо-
мостями результатів переписів населен-
ня в 1989 і 2001 рр. Вони свідчать, що
в Україні склався регресивний тип: част-
ка населення у віковій групі 0–14 ро-
ків менша за показник у віковій групі
50 років і старше. Встановлено, що част-
ка вікової групи 0–14 років у 1989 р.
склала 21,6 %, тоді як в 2001 р. вона
становила 18,0 %. В той же час відсоток
вікової групи 70 років і старше в загаль-
ній структурі дорівнював 30,9 та 30,6 %, відповідно, тобто залишався практично
незмінним (табл. 4, 5).

Вважаємо доцільним окремо наголо-
сити на впливовість соціальних фак-
торів на вікову структуру населення.
Підтвердженням цього стали дані ана-
лізу чисельності чоловічого і жіночого
населення України у 2001 р. (рік пере-
пису постійного населення) за роками
народження (рис. 3). Як видно з графі-
ку розподілу, голодомор (1932–1934 рр.)
та війна (1941–1945 рр.) суттєво зміни-
ли віковий склад населення України.
Значна кількість чоловічого і жіночого
населення (111 077 та 391 535 особи від-
повідно) у групі 1916 р. народження обу-

мовлена особливістю побудови графіка —
до цієї групи включені всі живі особи, які
народилися до 1916 р.

Для оцінки вікового розподілу контин-
генту хворих на РПЗ (161 чоловік), яким
в ДУ «Інститут урології НАМН України»
впродовж 10 років було виконано радикальну
простатектомію, побудовано гістограму на основі розподілу за роком
народження чоловіків: 1940–1950 рр.
(рис. 4).

Дана вибірка хворих на РПЗ достатньо
репрезентує генеральну сукупність чоло-
вічого населення України. Зростання
захворюваності на РПЗ спостерігається
серед чоловіків похилого віку.

За результатами порівняльного аналі-
зу чисельності чоловічого населення за
роками народження та вибірки хворих
на РПЗ (20 000 осіб) простежується чітке
підвищення рівня ЗНУ у чоловіків похи-
лого та старечого віку (рис. 5).

Демографічні прогнози, обчислені для
України, до 1990-х рр. досить точно від-
повідали реаліям часу. Вже на початку
1990-х рр. простежувалися неістотні від-
хилення між прогностичними та фак-
тичними даними, а в публікаціях з цього
питання вказувалося на можливість появи
непередбачуваних, кардинальних зрушень
у відтворенні населення України внаслідок
бурхливих соціальних, політичних, еконо-
мічних та екологічних змін. Водночас жоден
із дослідників чи наукових колективів не
зміг передбачити різкого падіння наро-
джуваності, тривалого від'ємного сальдо

Таблиця 4

Розподіл населення за статтю та віковими групами (0–14 та 50 і старше років)
в Україні на 12.01.1989 р.

Вікова група	(Ч+Ж), осіб	(Ч+Ж), %	Частки вікових груп, %	Ч, осіб	Ч, %	Частки вікових груп, %	Ж, осіб	Ж, %	Частки вікових груп, %
10–14	3 616 738	7,0	21,6	1 834 857	7,7	23,8	1 781 881	6,4	19,7
50–54	3 704 342	7,2		1 725 609	7,3		1 978 733	7,1	
55–59	2 955 544	5,7		1 316 274	5,5		1 639 270	5,9	
60–64	3 233 112	6,3		1 274 947	5,4		1 958 165	7,1	
65–69	2 020 390	3,9		663 602	2,8		1 356 788	4,9	
70 і старше	4 009 433	7,8	30,9	1 104 117	4,6	25,6	2 905 316	10,5	35,5
Все населення	51 452 034	100		23 745 108	100		27 706 926	100	

Примітка. Ч — чоловіки, Ж — жінки

Таблиця 5

Розподіл населення за статтю та віковими групами (0–14 та 50 і старше років)
в Україні на 05.12.2001 р.

Вікова група	(Ч+Ж), осіб	(Ч+Ж), %	Частки вікових груп, %	Ч, осіб	Ч, %	Частки вікових груп, %	Ж, осіб	Ж, %	Частки вікових груп, %
10–14	3 617 476	7,4	18,0%	1 846 278	8,1	19,8	1 771 198	6,7	15,8
50–54	3 061 899	6,2		1 398 143	6,1		1 663 756	6,3	
55–59	2 173 474	4,4		942 392	4,1		1 231 082	4,7	
60–64	3 357 166	6,8		1 398 561	6,1		1 958 605	7,5	
65–69	2 047 769	4,2		821 034	3,6		1 226 735	4,7	
70 і старше	4 418 404	9,0	30,6	1 246 026	5,5	25,4	3 172 378	12,1	35,3
Все населення	49 036 519	100		22 775 737	100,0		26 260 782	100	

Примітка. Ч — чоловіки, Ж — жінки

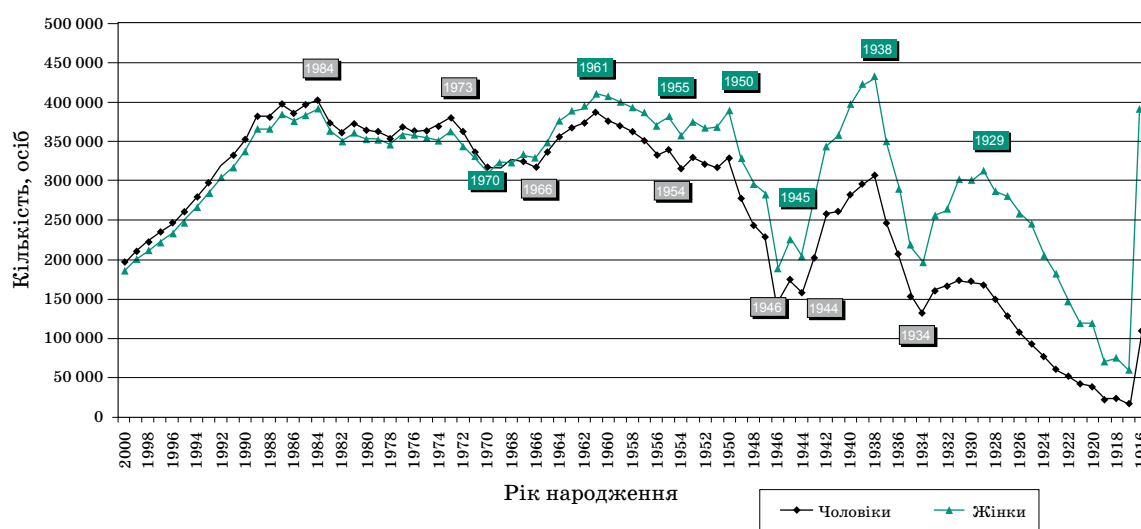


Рис. 3. Чисельність чоловічого і жіночого населення за роками народження у 2001 р.

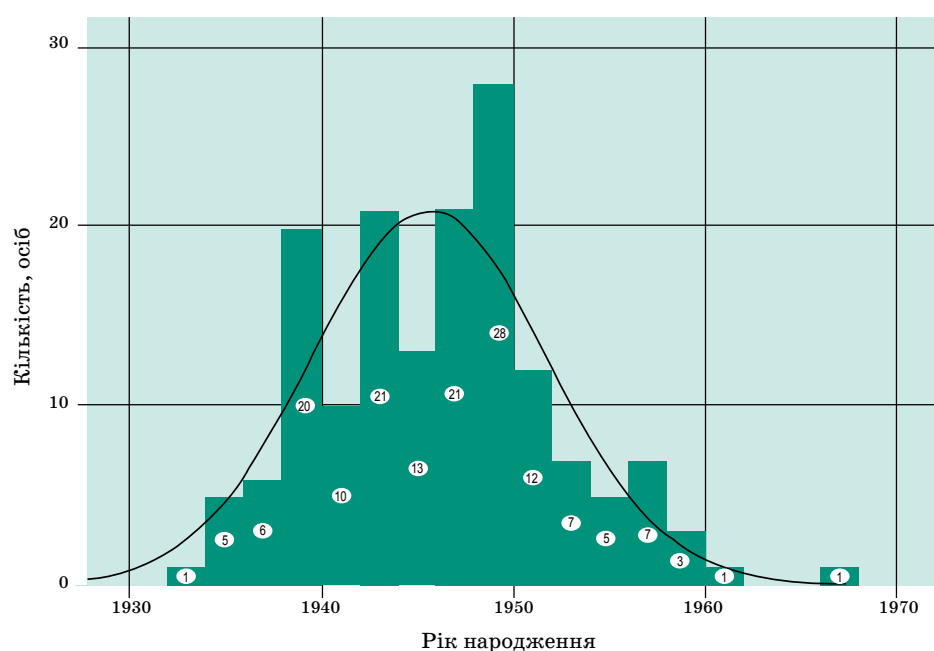


Рис. 4. Гістограма розподілу хворих на РПЗ з урахуванням року їх народження

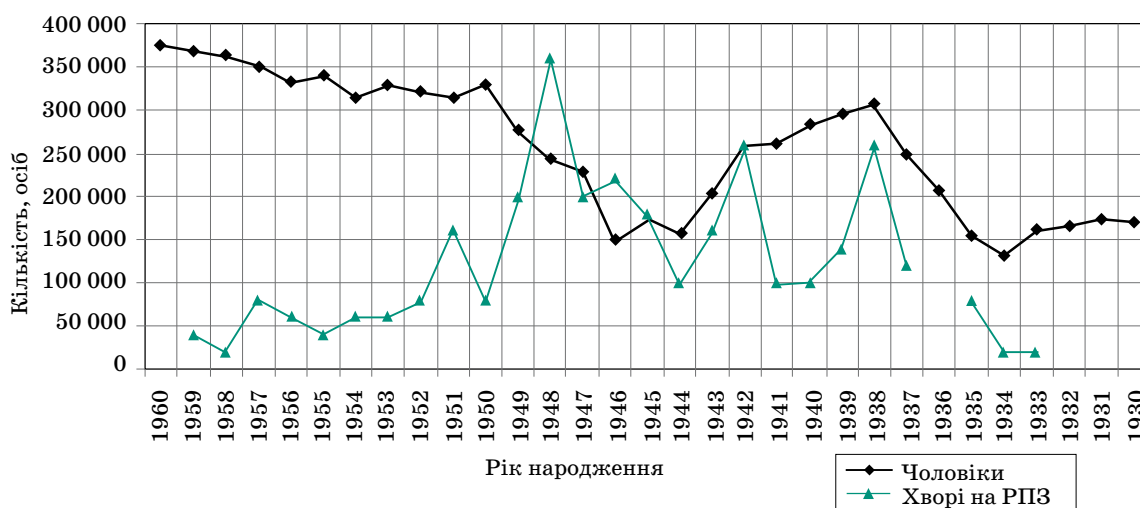


Рис. 5. Розподіл хворих на РПЗ з урахуванням віку їх народження

міграцій, а також продовження тенденції зниження тривалості життя. Демографи, які складали прогнози вже наприкінці ХХ ст., всіляко намагалися враховувати суттєві зрушення демографічної ситуації, що спостерігаються в Україні. Проте, швидкість змін в інтенсивності демографічних процесів спростовувала всі прогнози.

Висновки

Віковий розподіл хворих на РПЗ відбиває подібний серед генеральної сукупності чоловічого населення України. Пік зростання захворюваності на РПЗ спо-

стерігається серед чоловіків 67–68 років. Наведені результати апіорного аналізу показують не тільки доцільність, але й актуальність апіорних досліджень вихідних даних.

Доведено постійне неухильне зниження чисельності населення України з роками, особливо серед чоловіків. Визначена тенденція зберігатиметься і в найближчі три роки.

Динаміка чисельності чоловічого населення України за роком народження та вікового складу хворих на РПЗ підтверджує подальше зростання рівня захворюваності.

Список літератури

1. Гайсенко А. В. Епідеміологія РПЗ в Україні / А. В. Гайсенко // Актуальні питання діагностики та лікування раку передміхурової залози : матеріали наук.-практ. конф., 16–17 жовтня 2009 р., Київ. — К. : [б.в.], 2009. — С. 34–37.
2. Григоренко В. М. Епідеміологія раку передміхурової залози в Україні / В. М. Григоренко // Здоров'я чоловіка. — 2011. — Т. 36, № 1. — С. 149–156.
3. Медик В. А. Статистика здоровья населения и здравоохранения : учеб. пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 368 с. : ил.
4. Рак в Україні, 2009–2010 : бюлетень Національного канцер-реєстру. Випуск № 12 [Електронний ресурс] / Національний інститут раку ; З. П. Федоренко, А. В. Гайсенко, Л. О. Гулак [та ін.] ; під ред. І. Б. Щепотіна. — Київ, 2011 — сайт Національного канцер-реєстру України. — Режим доступу : <http://users.i.kiev.ua/~ucr/> — Назва з екрана.
5. Сайдакова Н. О. Деякі показники онкоурологічної допомоги // Основні показники урологічної допомоги в Україні за 2010–2011 роки. — (відомче видання) — Київ, 2012. — С. 141–176.
6. Boyle P. Incidence of prostate cancer will double by the year 2030: arguments / P. Boyle, P. Maisonneuve, P. Napalkov // Eur. Urol. — 1996. — Vol. 29, Suppl. 2. — P. 3–9.
7. Estimates of the cancer incidence and mortality in Europe in 2006 / J. Ferlay, P. Autier, M. Boniol [et al.] // Ann. Oncol. — 2007. — T. 18, N 3. — P. 581–592.

Резюме

Особливості демографічних показників населення України в аспекті поширення раку передміхурової залози

*В. М. Григоренко,
Н. О. Сайдакова,
Р. О. Данилець,
Н. В. Бровко*

В роботі подано апіорний аналіз демографічних показників в Україні з визначенням прогнозу до 2015 р. та подальшим співставленням рівня захворюваності на рак передміхурової залози (РПЗ) за генеральною сукупністю чоловічого населення. Встановлено, що Україна належить до країн з другим типом відновлення населення, який характеризується низьким рівнем народжуваності на тлі незмінного показника смертності чоловіків, старших 55 років, і незначним природним приростом населення.

Доведено неухильне зниження чисельності населення України, особливо серед чоловіків. Визначена тенденція зберігатиметься в найближчі три роки. Зазначена динаміка підтверджує подальше зростання контингентів хворих на РПЗ, що відноситься до патології похилого і старечого віку.

Обґрунтовано важливість даного дослідження щодо організації надання спеціалізованої медичної допомоги та визначення перспективних пріоритетних напрямів досліджень.

Ключові слова: рак передміхурової залози, населення, епідеміологія, прогноз, поширеність, смертність, контингенти.

Features of the demographics of the population of Ukraine in terms of the prevalence of prostate cancer

*V. M. Grigorenko,
N. O. Saydakova,
R. O. Danilets,
N. V. Brovko*

This article presents a priori analysis of demographic indices for Ukraine with forecasts up to 2015 and further comparing the incidence of prostate cancer for the general totality of the male population. Established that Ukraine belongs to the second type of recovery of the population, which is characterized by low fertility on a background of unchanged mortality of men over 55 and low natural population growth.

We prove the steady decline in the population of Ukraine, especially among men. The trends persist over the next three years. The above dynamics confirms further increase of patients with prostate cancer, which relates to the pathology of elderly and senile age.

Proved the importance of this study in relation to the provision of specialized medical care and identifying promising areas of research.

Key words: prostate cancer, population, epidemiology, prognosis, prevalence, mortality, contingents.

Summary

Особенности демографических показателей населения Украины в аспекте распространения рака предстательной железы

*В. Н. Григоренко,
Н. А. Сайдакова,
Р. О. Данилець,
Н. В. Бровко*

В работе представлен апіорный анализ демографических показателей в Украине с определением прогноза до 2015 г. с последующим сопоставлением уровня заболеваемости раком предстательной железы (РПЖ) по генеральной совокупности мужского населения. Установлено, что Украина принадлежит к странам со вторым типом воспроизводства населения, характеризуется низким уровнем рождаемости на фоне неизменного показателя смертности мужчин старше 55 лет и незначительным естественным приростом населения.

Доказано неуклонное снижение численности населения Украины, особенно среди мужчин. Данная тенденция сохранится в ближайшие три года. Указанная динамика подтверждает дальнейший рост контингента больных РПЖ, который относится к патологии пожилого и старческого возраста.

Обоснована важность данного исследования в организации оказания специализированной медицинской помощи и определении перспективных пріоритетных направлений исследований.

Ключевые слова: рак предстательной железы, население, эпидемиология, прогноз, распространенность, смертность, контингенты.